



TITLE:

ワツセルマン氏反應抗原ニ關スル
研究: 特ニ「リポイドステアトーゼ」
臓器越幾スノ抗原性に就テ

AUTHOR(S):

松井, 敏行; 齋藤, 久保

CITATION:

松井, 敏行 ...[et al]. ワツセルマン氏反應抗原ニ關スル研究: 特ニ「リポ
イドステアトーゼ」臓器越幾スノ抗原性に就テ. 日本外科宝函 1926,
3(5): 977-1006

ISSUE DATE:

1926-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/199994>

RIGHT:

ワツセルマン氏反應抗原ニ關スル研究

特ニ「リポイドステアトーゼ」臟器越幾斯ノ抗原性ニ就テ

滿洲醫科大學外科教室

教授 松 井 敏 行

齋 藤 久 保

緒 言 目 次

本研究ノ目的 研究方法及供試材料

第一章 健常海猿諸臟器越幾斯ノ抗原性ニ就テ

第一 實驗方法

第二 豫備試驗

第三 健常臟器越幾斯ノ抗補體作用(單獨阻止作用)

第四 健常臟器越幾斯ノ効價測定(本試驗)

第五 健常臟器越幾斯ノ「ヒヨレストリン」含有量

第六 本章ノ概括

第二章 「ヒヨレストリン」飼養海猿諸臟器越幾斯ノ抗原性ニ就テ

第一 飼養方法

第二 「ヒヨレストリン」飼養臟器越幾斯ノ抗補體作用

第參卷 【原 著】

松井 齋藤

第三 「ヒヨレストリン」飼養臟器越幾斯ノ効價測定

第四 「ヒヨレヘテリン」飼養臟器越幾斯ノ「ヒヨレストリン」含有量

第五 本章ノ概括

第三章 卵黃飼養海猿諸臟器越幾斯ノ抗原性ニ就テ

第一 飼養方法

第二 卵黃飼養臟器越幾斯ノ抗補體作用

第三 卵黃飼養臟器越幾斯ノ効價測定

第四 卵黃飼養臟器越幾斯ノ「ヒヨレストリン」含有量

第五 本章ノ概括

第四章 「ヒヨレストリン」ヲ溶解セシメタル健常海猿諸臟器越幾斯ノ抗原性ニ就テ

第一 實驗方法

第二 抗補體作用

九七七 (第五號

四三)

第三 抗原効價測定

第四 本章ノ概括

第五章

健常臟器越幾斯稀釋液ニ「ヒヨレステリンズペンソイド」ヲ作用
セシメタル場合ノ抗原性ニ就テ

第一 「ヒヨレステリンズペンソイド」ノ製法及實驗方法

第二 抗補體作用

第三 本章ノ概括

第六章 總括及考按

結 論

引用書

緒 言

本研究ノ目的。一、ワツセルマン氏反應ガ微毒病原體ヨリ得タル抗原ニ對シテノミ特異性ニ作用スルモノニアラズシテ、人或諸種動物ノ健康並ニ病的諸臟器浸出液ヲ抗原トスル場合ニモ亦發現スルコトハ周知ノ事實ナリ、二、ワ氏反應ガ「レチ、シ」、油酸「ナトリウム」、膽汁酸「ナトロン」、牛膽酸「ナトロン」、「ヒヨレステリン」、「ワゼリン」及石鹼等ヲ抗原トスル場合ニモ亦發現スルノ故ヲ以テワ氏反應抗原ハ類脂體ニ過ギズトナスモノアリ、三、類脂體ガ一般ニ抗原タリ得ルヤ否ヤニ就キテハ尙論議ノ餘地アリテワ氏反應抗原則類脂體說ハ尙未ダ一般ヲ支配スルニ足ラズト雖、該抗原ト類脂體トノ間ニ密接ノ關係ノ存スルコトニ就キテハ識者ノ等シク容認スルトコナリ、三、草食動物ヲ動物性食餌ヲ以テ飼養シ其諸臟器ニ類脂體蓄積ヲ來サシムル實驗的研究ハ露國病理學者ニヨリテ創始セラレ、爾來多數ノ學者ニヨリ覆試セラレタルトコロニシテ、殊ニ「ヒヨレステリン」ヲ含有スル食餌ヲ以テノ飼養ガ内臟例ヘバ肝、脾、肺、腎、副腎、心及其他ノ臟器ニ類脂體ノ蓄積ヲ來サシメ之レヲ顯微鏡化學的ニ證明シ得ラル、コトハハ確實ナル事實ナリ。

予等ノ研究ハ以上一、二、三ノ事實ヲ豫件トシテ出發セルモノニシテ、其目的トスルトコロ或ル動物ヲ類脂體ヲ含有スル食餌ヲ以テ飼養シ其諸臟器ニ於ケル類脂體ノ狀態ヲ人工的ニ變化セシムルトキ、其ワ氏反應抗原性ニ及ボス影響ヲ知ラントスルニアリ。

研究方針及供試材料。飼養動物トシテ海獺ヲ選ビタリ、之レ下ノ如キ理由ニ據ル。

一、海狼ハ家兔ニ次ギテ臟器類脂體蓄積ヲ來シ易キ動物ナリ。

二、海狼臟器殊ニ心酒精越幾斯ハワ氏反應抗原性ニ富メルモノトシテ日常多ク使用セラレツ、アルコトハ周知ノ事實ナリ。

三、海狼ハ小動物ナルガ故ニ、「ヒヨレステリン」ノ如キ比較的高價ナル材料ヲ以テ飼養スル際ニ便利ナリ。

類脂體トシテハ「ヒヨレステリン」及是ト共ニ「レチ、ン」ニ富メル卵黃ヲ用キタリ。

實驗動物臟器ニ類脂體蓄積アリヤ否ヤヲ其屠殺前ニ知ルコト困難ナリ、家兔ニ於テ角膜ニ發現スル老人環樣變化ハ類脂體蓄積ノ一症候タレ共海狼ニ於テハ顯著ナラズ類脂體蓄積症ト共ニ Hypercholesterinämie ハ類脂體飼養時ニ見ル症狀ナ

レドモ兩者互ニ併行セズ況ンヤ動物血清中ニ Hypercholesterinämie ヲ證明スルトキ類脂體蓄積症ニ必ズシモ陽性ナラザルオヤ、故ニ類脂體蓄積症ヲ動物屠殺前ニ適確ニ豫知スルコト能ハズ、川村博士³⁾ニヨレバ海狼ニ鶏卵黃五個ヲ與フルトキハ其肝、脾、骨髓及副腎等ニ類脂體蓄積ヲ來シ、與フル卵黃數ノ増加スルニ從ヒ重屈折性物質ノ沈着ハ増加スルニ至ルト云フ、予ハ動物各個ニ對スル食餌中ノ「ヒヨレステリン」含量ガ卵黃五個中ニ含マル、「ヒヨレステリン」量ト約同量ナルトキ各列中ニ、三ノ動物ヲ屠殺シ所要臟器ノ顯微鏡的檢査ヲ行フニ程度ヲ異ニシ其孰レニモ蓄積ヲ見タリ。

供試動物ノ各個體ノ差異ヲ小ナラシムルタメ(Polytropic)約十頭ノ海狼ヲ以テ一列トナシ、各臟器別ニ酒精越幾斯ヲ製出シ各列越幾斯(對照及飼養別ニ)就キテ、ブルア氏法ニ從ヒ「ヒヨレステリン」含有量ヲ測定スルト共ニ之レヲ抗原トシテワ氏反應ヲ行ヒ該越幾斯ノ抗補體作用及補體結合力ノ効價ヲ測定シ彼此對照セリ。

前述ノ如クニシテ「ヒヨレステリン」ノワ氏反應抗原ニ及ボス *in vivo* ノ影響ヲ知リタル後、第二實驗トシテ健常動物臟器越幾斯内ニ純「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメ「ヒヨレステリン」ノ抗原ニ及ボス *in vitro* ノ影響ヲ檢セリ、更ニ第三實驗ニ於テ抗原稀釋液ニ「ヒヨレステリン」スズベンソイド」ヲ作用セシメテ其影響ヲ檢セリ。

第一章 健常海狼諸臟器越幾斯ノ抗原性ニ就テ

健常海狼ノ心臟酒精越幾斯ガ微毒性血清ニ對シワ氏反應陽性ニ反應スルコトハ既ニ Landsteiner, Müller u. Peziz⁴⁾等

ノ報告セルトコロニシテ又 Levaditi u. Yamamoto (5) ハ諸種健常臟器酒精越幾斯ヲ以テ微毒性抗體ヲ證明シ得タリ、予ハ海獺ノ腦、肺、心、肝、脾、腎及副腎酒精越幾斯ニ就キテ其抗原性ヲ檢スルト共ニ其等越幾斯中ニ含マル、「ヒヨレス
テリン」含有量ヲ測定セリ。

第一 實驗方法

臟器越幾斯製法。體重略相等シキ中等大海獺十頭ヲ選ビ之レヲ一列トナシ、數日間豆腐糟及野菜ヲ以テ均等ニ養ヒタル後、各動物ヲ頸動脈ヲ切斷スルコトニヨリ脫血致死セシメ、其腦、肺、心、肝、脾、腎及副腎ヲ摘出シ之レヲ水洗シテ血痕ヲ除去シ各臟器毎ニ一群トナシテ秤量シ、其重量ノ十倍量ノ純酒精ヲ加ヘ密栓セル罎内ニ數日間蓄ヘタル後、各臟器毎ニ殺菌セル乳鉢内ニ移シテ之レヲ碎磨シ臟器糜粥トナシタル後、原ノ酒精罎ニ納メ密栓シテ一晝夜攝氏六十度ノ孵竈内ニ置キタル後冷却スルヲ待チテ濾紙ヲ通シテ濾過シ之ヲ各臟器酒精越幾ストス。

反應檢査法。溶血系トシテ山羊赤血球免疫家兔血清、山羊赤血球及海獺血清ヲ使用セリ、山羊赤血球ハ生理的食鹽水ヲ以テ洗滌セシ山羊赤血球沈澱量ニソノ二分ノ一容量ノ食鹽水ヲ加ヘテ基準浮游液トナシ、此レヨリ五%浮游液ヲ作リ以テ浮游液内ノ血球含量ヲ常ニ一定ナラシメタリ。微毒患者血清ハ皮膚科教室ニ於テ檢査ノ結果ワ氏反應強陽性(卅)トセラレタル患者ヨリ採取シ、之ヲ海獺心臟酒精越幾斯ヲ抗原トシテ再檢ノ結果強陽性(卅)ナルコトヲ確認セシモノミヲ使用セリ。

第二 豫備試驗

豫備試驗トシテ、先ヅ溶血性血清ノ効價ヲ測定シ其二倍量ヲ以テ使用適量トセリ、補體ハ毎回ノ實驗ニ於テ使用動物ノ異ルニツレ其ノ効價モ亦異リシモ〇・〇・〇一乃至〇・〇・〇三ノ間ニアリシヲ以テ其約二倍量ヲ取リテ使用量トセリ、今溶血性血清及補體ノ使用量ヲ示セバ左ノ如シ。

一、溶血性血清使用適量 〇・〇・〇一(効價〇・〇・〇五)

○・○三・一○・○五(効價○・○一・一○・○三)

斯／抗補體作用（單獨阻止作用）

使用適量ハ〇・〇六(十倍稀釋液)〇・六ナリ。

五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	清	浮	游	液	血	成
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	成
五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	成
二	時	間													腦
完	完	完	完	完	完	完	殆完	殆完	痕						肺
完	完	完	強	弱	微	微	微	微	不						心
完	完	完	殆完	弱	微	微	微	微	不						肝
完	完	完	完	完	完	完	完	完	不						脾
完	完	殆完	弱	微	痕	痕	痕	痕	不						腎
完	完	強	弱	微	痕	痕	痕	痕	不						續
完	完	完	完	完	完	完	殆完	殆完	不						副腎

[illegible]

第四 健常臟器越幾斯ノ効價測定（本試驗）

第二表ヲ觀ルニ腦越幾斯ハ○・○七以下ニ於テ抗原ヲ含有セズ○・一ニテ其痕跡ヲ示スノミナリ、爾他越幾斯ハ孰レモ抗原ノ包含ヲ示ス、心ハ○・○三ニ於テ抗原ヲ證シ、肺、腎及肝ハ○・○五ニテ抗原存在ヲ示シ肺及腎ハ○・○三ニ於テ其痕跡ヲ示セリ、副腎及脾ハ○・○七ニ於テ抗原ヲ證明シ副腎ハ○・○五ニ於テ其痕跡ヲ證明セリ、今表ニ據リテ抗原効價ノ大ナルモノヨリ順次列記スレバ、心、肺、腎、肝、副腎及脾トナリ腦ニハ認ムベキ抗原ヲ證セズ。

第二表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	生理的 食鹽水	補體	患 血清者	溶血性 血清	生理的 食鹽水	浮遊液	腦	肺	心	肝	脾	腎	續	副腎
一	〇、〇、〇、一	〇、三	〇、五	〇、二	〇、五	〇、五	〇、五	痕	一	一	不	一	一	一	不
二	〇、七、〇、七	〇、六	〇、五	〇、二	〇、五	〇、五	〇、五	完	不	不	不	一	一	一	不
三	〇、五、〇、五	〇、八	〇、五	〇、二	〇、五	〇、五	〇、五	完	不	不	不	殆完	一	一	不
四	〇、三、〇、三	一、〇	〇、五	〇、二	〇、五	〇、五	〇、五	完	痕	不	完	完	完	痕	完
五	〇、一、〇、一	一、二	〇、五	〇、二	〇、五	〇、五	〇、五	完	殆完	完	完	完	完	完	完
一 時 間					二 時 間										

[illegible]

第五 健常臟器越幾斯「ヒヨレステリン」含有量

其ノ結果ニ據レバ第三表ノ示ス如ク腦ニ於テ其含有量最多ク、脾ハ第二位ヲ占ムルモ腦ノ三分ノ一以下ニアリ、腎ハ脾ニ次ギ肺及肝ハ稍々腎ニ劣リテ殆近似シ心ノ含有量ハ最少シ。

心	〇、〇〇〇二〇〇
肝	〇、〇〇〇二六八
脾	〇、〇〇〇五〇〇
腎	〇、〇〇〇三一九

第六章 本章ノ概括

今第一表及第三表ヲ對照スルニ「ヒヨレステリン」含有量最多キ腦ニ阻止性物質乏シク其含有量最少キ心ニ該物質稍多キコトハ明白ナリ、腎及肺ノ阻止性物質含有量ハ其「ヒヨレステリン」含有量ニ比例シテ含有セラル、コトヲ示スモコハ其「ヒヨレステリン」含有量互ニ近似スルガ故ニ明言シ難シ、唯脾ハ「ヒヨレステリン」含有量多ク阻止性物質ノ含有量モ亦多ク、肝ハ「ヒヨレステリン」含有量及阻止性物質ノ含有量共ニ少シ、即脾ト肝トニ於テ「ヒヨレステリン」含有量ト阻止性物質ノ含有量トハ互ニ併行スル事實ヲ認ム、之レヲ要スルニ「ヒヨレステリン」含有量ト阻止性物質トノ間ニ數量的關係ヲ認メ難シ。

次ニ第二表及第一表ヲ對照スルニ概各臟器越幾斯中ノ抗原含有量ハ其等ノ「ヒヨレステリン」含有量ニ反比例スルガ如キ事實ヲ示ス。

第二章 「ヒヨレステリン」飼養海狗諸臟器越幾斯抗原性ニ就テ

第一節 飼養方法

Amitschkow 6)ハ家兎ヲ飼養スルニ純「ヒヨレステリン」〇・二乃至〇・八瓦ヲ一〇・〇乃至二〇・〇糖ノ向日葵油ニ溶解セシメ之レヲ毎日胃中ニ送入セリ、高橋(7)「ヒヨレステリン」〇・二瓦宛ヲ少量ノ豆腐粕ニ混和シテ空腹時家兎ニ攝取セシメ其全量ヲ喰盡セシ後普通量ノ豆腐粕及野菜ヲ與ヘタリ、予ハ高橋氏法ニ準ジ「ヒヨレステリン」〇・一瓦ヲ混和セル豆腐粕ニテ海狗ヲ飼養シ飼養期間三十日ナラシメタリ、「ヒヨレステリン」〇・一瓦ハ其體重家兎ノソレノ約七―八―九分ノ一ナ

ル海狼ニトリテハ決シテ微量ナラズ、サレド川村氏^{〔一〕}ハ海狼ハ家兔ニ比較スレバ類脂體蓄積ヲ發シ難キ動物ニシテ、家兔ニ該蓄積ヲ來サシムルニ足ル量ヲ五瓦トスレバ海狼ニハ三十瓦ヲ與ヘザルベカラズト云ヘリ。

故ニ比較的の多量ニ攝取セシメタレドモ一列(約十頭)ノ試獸中、一、二ノ斃死セル外孰レモ健康ヲ持續セリ飼養期間ハ三十日ニシテ尙長期ノ飼養ヲ希望セシモ「ヒヨレステリン」ヲ使用シ盡シタリシヲ以テ三十日ニ止メタリ、「ヒヨレステリン」ハ牛腦ヨリ得タル純粹品ニシテ高橋博士ガ京都大學醫化學教室ニテ製出セルモノヨリ贈與ヲ受ケタルモノナリ、茲ニ同氏ノ厚意ヲ謝ス。

臓器越幾斯製法。反應檢査法等ハ第一章ニ述ベタル所ニ同ジ、溶血性血清モ亦第一試驗ニ用キタルモノト同一血清ヲ用キ豫備試驗ニヨリ其効價低下セザルコトヲ確メタリ。

第二「ヒヨレステリン」飼養臓器越幾斯ノ抗補體作用

第四表ヲ觀ルニ各臓器越幾斯ハ其〇・三ニテ孰レモ阻止作用ヲ有シソレ以下ノ量ニテ腦及肝ハ殆阻止作用ヲ有セズ、脾モ亦之ニ準ズ爾他諸臓器越幾斯ハ多少ノ度ニ於テ阻止作用ヲ有シ、使用適量ハ脾、心及肺共ニ同一ニシテ〇・〇八(十倍稀釋液〇・八)腎ハ〇・〇七(十倍稀釋液〇・七)ナリ之ヲ要スルニ健常海狼臓器越幾斯ヲ以テセシ試驗結果ト殆大同小異ニシテ只脾ニ於テ阻止作用ノ減弱則抗補體作用ノ低下ヲ認メタリ。(第一表參照)。

第四表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	成 績					
		腦	肺	心	肝	脾	腎
一	〇・三	不	不	不	不	不	不
二	〇・二	殆完	微	微	強	微	微
三	〇・一五	殆完	微	弱	殆完	弱	弱

四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三
十倍液 一、〇(〇、一)	〇、九(〇、〇九)	〇、八(〇、〇八)	〇、七(〇、〇七)	〇、六(〇、〇六)	〇、五(〇、〇五)	〇、四(〇、〇四)	〇、三(〇、〇三)	〇、二(〇、〇二)	〇、一(〇、〇一)
殆完	完	完	完	完	完	完	完	完	完
弱	強	完	完	完	完	完	完	完	完
強	強	完	完	完	完	完	完	完	完
殆完	完	完	完	完	完	完	完	完	完
殆完	殆完	完	完	完	完	完	完	完	完
強	強	殆完	完	完	完	完	完	完	完

第三「ヒヨレステリン」飼養臟器越幾斯ノ効價測定

第五表ヲ觀ルニ、腦越幾斯ハ抗原ヲ含有セズ、爾他越幾斯ハ孰レモ之レヲ含有ス即心越幾斯ノ効價ハ〇・〇三(十倍稀釋液〇・三)ニシテ腎、肝及肺ハ〇・〇五(十倍稀釋液〇・五)脾ハ〇・〇七(十倍稀釋液〇・七)ナリ、之ヲ第二表ト比較スルニ其成績大同小異ニシテ顯著ナル事實ヲ認メ難シ。

第五表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	成 績					
	十倍液	腦	肺	心	肝	脾	腎
一	〇、七(〇、〇七)	強	不	不	不	不	不
二	〇、五(〇、〇五)	殆完	不	不	不	痕	不

三	四	五	六	七	八	九
〇、三(〇、〇三)	〇、一(〇、〇一)	百倍液 〇、八(〇、〇〇八)	〇、六(〇、〇〇六)	〇、四(〇、〇〇四)	〇、二(〇、〇〇二)	〇、一(〇、〇〇一)
完	完	完	完	完	完	完
弱	殆完	完	完	完	完	完
不	殆完	完	完	完	完	完
強	完	完	完	完	完	完
強	殆完	完	完	完	完	完
痕	弱	殆完	完	完	完	完

第四 「ヒヨレステリン」飼養臟器越幾斯ヒヨレステリン含有量

「ヒヨレステリン」ノ測定法ハ前章ニ記載セルモノト同一方法ニ據レリ。

第六表ニ據ルニ脾越幾斯ニ於テ其含有量が約倍加セルヲ認ムルノミニシテ爾他臟器越幾スト健全臟器越幾ストノ間ニ著シキ差異ヲ認メズ川村博士⁽³⁾ニ據レバ海獺ニ於ケル「ヒヨレステリン」蓄積ハ個性的差異著シキモ脾臟ノ重屈折性物質ヲ以テ其程度ヲ判定シ得ベシ、之レ其「ヒヨレステリン」量ハ其與ヘラレタル「ヒヨレステリン」量(鶏卵黃數)ニ正比例シテ増加スルヲ以テナリ、是ヲ以テ觀レバ本實驗ニ於テ「ヒヨレステリン」蓄積ヲ來セシコトハ明白ナリト云フコトヲ得ベシザレド脾以外ノ臟器ニ「ヒヨレステリン」量増加シアラザル事實ヨリ觀レバ「ヒヨレステリン」飼養ガ不充分ニシテ從ツテ其試驗ノ結果ニ於テモ亦顯著ナル所見ニ接セザリシモノト解スルコトヲ得ベシ。

第六表

臟器種類	飼養別	
	健 常 動 物	「ヒヨレステリン」飼養動物
腦	〇、〇〇一七二〇	〇、〇〇一七六〇

腎	脾	肝	心	肺
〇、〇〇〇三一九	〇、〇〇〇五〇〇	〇、〇〇〇二六八	〇、〇〇〇二〇〇	〇、〇〇〇二六九
〇、〇〇〇三三〇	〇、〇〇〇九二〇	〇、〇〇〇二四四	〇、〇〇〇一五六	〇、〇〇〇二八五

第五章 本章ノ概括

前述ノ如ク「ヒヨレステリン」飼養實驗ニ於テ「ヒヨレステリン」飼養ノ程度不充分ナリシモ脾ノ「ヒヨレステリン」量、健康脾ノソレニ比シ約倍加セリ、サレド脾以外ノ諸臓器ニ於テハ認ム可キ「ヒヨレステリン」蓄積ヲ證明セザリキ、「ヒヨレステリン」飼養臓器越幾スト健康臓器越幾ストニ就キテ抗補體作用ヲ比較スルニ明カニ「ヒヨレステリン」量増加セル脾ニ於テ該作用ノ低下ヲ認メ爾他臓器ニ於テハ何等著明ナル差異ヲ看ザリキ、サレド、脾ニ於ケル「ヒヨレステリン」量ノ増加ト其抗補體作用トノ間ニ數量的關係ノ存否不明ナリ、次ニ「ヒヨレステリン」飼養臓器越幾スト健康臓器越幾ストノ間ニ抗原効價ノ變動ヲ認メザルノミナラズ明カニ「ヒヨレステリン」量増加セル脾越幾ストニ就キテモ亦變化ヲ觀ザリキ、之ヲ要スルニ本實驗ニ於テ「ヒヨレステリン」蓄積セル脾ニ於テ抗補體作用ノ低下ヲ認メ抗原効價ノ變動ヲ認メザルコトヲ知リタリ。

第三章 卵黃飼養海狽諸臓器越幾ストノ抗原性ニ就テ

第一 飼 養 方 法

體重略相近似セル海狽十二頭ヲ選ビ先ヅ海狽三頭ニ對シ卵黃一個ノ割合ヲ以テ所謂半熟ノ狀態トナセル卵黃ヲ少量ノ豆腐糟ニ平等ニ攪拌シテ空腹時之ヲ攝取セシメ、之ヲ喰盡シタルトキ普通量ノ豆腐糟ト野菜トヲ與フ、斯ノ如クスルコト約三週間ノ後卵黃ノ量ヲ増シ二頭ニ對シ卵黃一個ノ割合ナラシム、斯クシテ約四週間前後ヲ通ジテ總飼養期間約五十日間

ナラシメタリ。

臓器越幾斯ノ調製法ハ前章ニ述ベタルモノニ同ジ、動物屠殺前一系列中二頭ヲ選ビ其諸臓器ヨリ顯微鏡の標本ヲ作り鏡檢スルニ、肝、肺、脾、腎及副腎ニ著明ナル單、重屈折性物質ヲ證明セリ。

豫備試験ニ關シテハ前實驗ニ於ケルト同一ノ溶血性血清ヲ使用シ、同一ノ順序方法ニ據リタリ。

第二 卵黃飼養臓器越幾斯ノ抗補體作用

第七表ヲ觀ルニ、肝及副腎ハ共ニ抗補體作用ヲ有セズ腦及肺モ亦之ニ準ズ即越幾斯〇・〇九以下ノ量ニテ阻止作用ヲ認メザルモソレ以上ノ量ニテ其痕跡ヲ認ム、心ハ〇・一五以下ニテ輕度ノ阻止作用アルモソレ以上ニテハ認ムベキ作用ナシ、而シテ脾ハ〇・一以下ニテ相當強度ニ阻止シ、ソレ以上ニテ阻止セズ、腎ハ〇・一以下ニ於テ殆ど溶血セズ、以上ニ於テ溶血ス。以上ノ結果ヲ綜合スルニ肝、肺及副腎ニ於テ抗補體作用ノ著シキ低下ヲ看タリ、尙異トスベキハ心、脾及腎越幾斯ハ其稀釋度高キトキ阻止作用ナク稍低キトキ該作用發現スルコト及其阻止作用ハ越幾斯ノ濃度ニ併行セズシテ一様ニ阻止セラル、コトナリ、サレド其理由不明ナリ、以上ノ事實ハ健常海狗臓器越幾斯及「ヒヨレストリン」飼養海狗臓器越幾斯ニ就キテ得タル成績ト甚ダ異ル點ナリトス。

第七表

試験管 番號	越幾斯稀釋度	成績					
		腦	肺	心	肝	脾	腎 副腎
一	〇・三	殆完	殆完	完	完	完	完
二	〇・二	殆完	殆完	殆完	完	完	完
三	〇・一五	殆完	殆完	強	完	完	完
四	十倍液 一、〇〇、一	殆完	殆完	強	完	微	痕
		完	完	完	完	完	完

五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三
〇、九(〇、〇九)	〇、八(〇、〇八)	〇、七(〇、〇七)	〇、六(〇、〇六)	〇、五(〇、〇五)	〇、四(〇、〇四)	〇、三(〇、〇三)	〇、二(〇、〇二)	〇、一(〇、〇一)
完	完	完	完	完	完	完	完	完
完	完	完	完	完	完	完	完	完
強	強	強	強	強	強	強	強	強
完	完	完	完	完	完	完	完	完
微	微	微	微	微	微	微	微	微
痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕	痕
完	完	完	完	完	完	完	完	完

第三 卵黃飼養臟器越幾斯ノ効價測定

第七表ニ示セル如ク脾及腎越幾斯ハ其〇・〇七以下ニテ強度ノ阻止作用ヲ有スルガ故ニ本試験ヨリ之ヲ除外セリ、心越幾斯モ亦該量以下ニテ阻止作用ヲ示スモ輕度ナルヲ以テ之ヲ使用セリ。

第八表ヲ觀ルニ腦及副腎ニ於テ抗原ノ存在ヲ認メズ、肺越幾斯ハ〇・〇三ニテ抗原ヲ證ス、心及肝越幾斯ハ〇・〇〇四ニテ抗原陽性ナリ但シ心ハ該稀釋度ニ於テ既ニ輕度ノ阻止作用ヲ有スルガ故ニ直ニ之ヲ以テ他臟器越幾スト比較評價スルコト能ハズト雖、肝及心越幾斯特ニ肝越幾斯ノ抗原効價ハ健常海狗臟器越幾斯及「ヒヨレステリン」飼養海狗臟器越幾斯ニ比シ著シク昇騰セルコトハ事實ナリ、尙肺越幾斯モ亦輕度ノ昇騰ヲ示セリ。

第八表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	成
		腦 — 肺 — 心 — 肝 — 副腎

八	七	六	五	四	三	二	一
〇、二(〇、〇〇二)	〇、四(〇、〇〇四)	〇、六(〇、〇〇六)	〇、八(〇、〇〇八)	百倍液 〇、一(〇、〇一)	〇、三(〇、〇〇三)	〇、五(〇、〇〇五)	十倍液 〇、七(〇、〇〇七)
強	強	弱	弱	微	微	微	微
完	殆完	強	弱	痕	不	不	不
痕	不	不	不	不	不	不	不
痕	不	不	不	不	不	不	不
殆完	殆完	強	強	弱	弱	微	微

第四 卵黃飼養臟器越幾斯ノ「ヒヨレステリン」含有量

第九表ヲ看ルニ卵黃飼養海狼臟器越幾斯ノ「ヒヨレステリン」含有量ハ健常海狼臟器越幾斯ノソレニ比シ著シク増量セ
ルコトヲ知レリ、即肝ニ於テ約六倍強、肺ニ於テ約三、四倍、脾ニ於テ約一、八倍ノ増量ヲ認メ爾他臟器ニ於テ認ム可キ
増減ヲ證明セズ、之ヲ要スルニ肝、肺及脾ニ於テ著明ナル「ヒヨレステリン」蓄積ヲ來セルコトヲ知ル。

第九表

臟器種類	飼養別	
	健常動物	ヒヨレステリン飼養
肝	〇、〇〇〇二六八	〇、〇〇〇二四四
心	〇、〇〇〇二〇〇	〇、〇〇〇一五六
肺	〇、〇〇〇二六九	〇、〇〇〇二八五
腦	〇、〇〇一七一〇	〇、〇〇一七六〇
		〇、〇〇一六二〇
		〇、〇〇〇九〇九
		〇、〇〇〇二〇〇
		〇、〇〇〇一六二〇

腎	脾		
〇、〇〇〇五〇〇	〇、〇〇〇九二〇	〇、〇〇〇九二四	
〇、〇〇〇三一九	〇、〇〇〇三三〇	〇、〇〇〇三五八	

第五章 本章ノ概括

卵黃ヲ以テ海狼ヲ飼養スルコト五十日間ニシテ「ヒヨレステリン」蓄積症ヲ來サシメ、諸臟器ノ「ヒヨレステリン」含有量が健常臟器ノソレニ比シ肝ニ於テ約六倍強、肺ニ於テ約三、四倍、脾ニ於テ約一、八倍ナルモノニ就キテ抗補體作用ヲ檢スルニ肝及肺ニ於テ著シク低下ヲ見タリ、脾ニ於テハ其「ヒヨレステリン」含有量ガ「ヒヨレステリン」飼養脾ノソレト殆相等シキ増加ヲ示シ、而モ「ヒヨレステリン」飼養脾ニ於テハ抗補體作用低下スルニ拘ラズ、卵黃飼養脾ニ於テハ其高キ稀釋度ニ於テ阻止作用ヲ缺キ低キ稀釋度ニ於テ該作用發現セリ、次ニ抗原効價ヲ測定スルニ、肝ニ於テ著シキ昇騰(健常脾ニ比シ一二、五倍)ヲ示シ心モ亦「ヒヨレステリン」含有量増加セザルニ拘ラズ肝ニ次ギテ昇騰シ(健常心ニ比シ七、五倍以下)肺モ亦輕度ニ昇騰セリ(健常肺ニ比シ〇・六倍)

第四章 「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメタル健常海狼諸臟器越幾斯ノ抗原性ニ就テ

前述ノ如ク予等ハ海狼ヲ「ヒヨレステリン」又ハ「ヒヨレステリン」含有食餌ヲ以テ飼養シ、其諸臟器ヨリ酒精越幾斯ヲ製出シ、其ワ氏反應抗原性ヲ檢シ「ヒヨレステリン」ノ諸臟器抗原性ニ及ボス *Bovine* ノ影響ヲ檢セリ、本章ニ於テハ健常海狼諸臟器酒精越幾斯ニ「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメ其抗原性ニ及ボス *Bovine* ノ影響ニ就キテ檢セシ結果ヲ述ベシ、抗原液ニ「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメテ之ヲ實地應用スルコトハ近來 *Kolmer* 氏及其他ニヨリテ企テラレタリ、同氏(10)ニ據レバ牛肉又人心筋酒精越幾斯(豫メ「エーテル」ニテ抽出シタル後酒精ニテ抽出)ニ〇・二%ノ割合ニ「ヒヨレステリン」ヲ加ヘタルモノヲ抗原トシテ使用スルトキハ抗補體作用少ク非特異性反應ヲ起スコト少シト云フ、予等ハ予等ノ實驗ノ範圍ヲ展開スルト共ニ *Kolmer* ノ主張スルガ如キ事實アリヤ否ヤヲ覆試スルタメ下ノ如キ實驗ヲ行ヘリ。

第一實驗方法

第一章、第一ニ記載セシガ如キ方法ヲ以テ得タル健常海蜃臟器越幾斯ニ〇・二又〇・一％ノ割合ニ「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメ以テ試驗ニ供ス「ヒヨレステリン」ハ冷酒精ニ難溶性ニシテ一％以上ヲ溶解セシムルコト困難ナリ、殊ニ酒精ガ越幾斯成分ヲ含有スル場合ハ其ノ溶解度ハ減ゼラル、即チ吾人ノ使用シタル臟器越幾斯ハ〇・二％ノ「ヒヨレステリン」ヲ常溫ニ於テ溶解スルコト稍困難ナリ、殊ニ脾臟越幾斯ニ於テ之ヲ認メ得ベシ、サレド之ヲ攝氏六十度ノ孵竈内ニアラシメタルニ容易ニ溶解シ再ビ結晶ノ析出ヲ見ザリキ。

第二抗補體作用

今健常動物諸臟器越幾斯ニ「ヒヨレステリン」ヲ〇・二％ノ割合ニ溶解セシメタルモノニ就キテ得タル結果ヲ示セバ第十表ノ如シ、即顯著ナル所見ハ肺、心、脾及腎越幾斯ハ抗補體作用強ク其孰レノ稀釋度ニ於テモ溶血作用全然阻止サル、事實ナリ、尙腦越幾斯ハ其〇・一五以上ニ於テモ阻止作用ヲ見ルモ「ヒヨレステリン」ヲ溶解セザル健常臟器越幾ストノ間ニ著シキ差異ヲ認メズ、肝越幾斯ハ〇・〇八以上ニ於テ抗補體作用ヲ認メ、〇・七以下ニ於テ阻止作用ナシ、今之ヲ第一表ト比較スルニ健常動物諸臟器越幾斯ノ抗補體作用ハ「ヒヨレステリン」添加ニヨリテ可ナリ強度ニ増強スルコトヲ知ル。
次ニ「ヒヨレステリン」ヲ〇・一％ノ割合ニ溶解セシメタル場合ノ抗補體作用ヲ檢スルニ第十一表ノ如ク〇・二％ヲ溶解セシメタル場合ト大同小異ノ差異ヲ認ムルモ抗補體作用ハ依然トシテ著明ナリトス。

第十表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	成					續				
		腦	肺	心	肝	脾	腎	腦	肺	心	肝
一	〇・三	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不
二	〇・二	強	不	不	痕	不	不	不	不	不	不

第十一表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	成					續				
		腦	肺	心	脾	肝	腎	腦	肺	心	肝
一	〇・三	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不
二	〇・二	強	不	不	不	不	不	弱	不	不	不

三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三
十倍液 〇、一五 一、〇〇、一	〇、九〇、〇九	〇、八〇、〇八	〇、七〇、〇七	〇、六〇、〇六	〇、五〇、〇五	〇、四〇、〇四	〇、三〇、〇三	〇、二〇、〇二	〇、一〇、〇一	〇、〇〇、〇〇
殆完	完	完	完	完	完	完	完	完	完	完
不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不
痕	痕	微	微	微	微	微	弱	殆完	完	完
不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不
不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不

三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三
十倍液 〇、一五 一、〇〇、一	〇、九〇、〇九	〇、八〇、〇八	〇、七〇、〇七	〇、六〇、〇六	〇、五〇、〇五	〇、四〇、〇四	〇、三〇、〇三	〇、二〇、〇二	〇、一〇、〇一	〇、〇〇、〇〇
強	完	完	完	完	完	完	完	完	完	完
不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不
不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不
弱	強	強	殆完	完	完	完	完	完	完	完
不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不

第三 抗原効價測定

健常臟器越幾斯「ニヒヨレステリン」ヲ〇・一乃至〇・二%ノ割合ニ溶解セシメタル場合腦越幾斯ヲ除クノ他孰レモ抗補體作用ヲ呈シ、肺、心、脾及腎越幾斯ニ於テハ溶血作用完全ニ阻止セラレ、肝越幾斯モ亦著シキ影響ヲ被ムルコトヲ知リタリ、故ニ之等諸臟器越幾斯ハ孰レモワ「氏反應」抗原トシテ使用ニ堪エザルモノトナル、今比較的影響ヲ被ラザル腦越幾斯及一定度ノ影響ヲ受クル肝越幾斯ニ就キテ其抗原効價ヲ測定スルニ〇・二ノ「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメタル場合ノ結果ハ第十二表ノ示スガ如ク、腦越幾斯ニ抗原ヲ證セザルコト「ヒヨレステリン」ヲ添加セザル場合ニ同ジク(第二表參照)肝越幾斯ハ〇・〇三以上ニ於テ抗原ヲ證明ス但シ該越幾斯ハ之等ノ量ニ於テ中等度ノ抗補體作用ヲ有スルガ故ニ「ヒヨレステリン」ヲ添加セザル場合ト直接比較スルコトヲ得ザルモ(第二表參照)、「ヒヨレステリン」添加ニヨリ認ム可キ抗原性ノ

變動ヲ見ザルコト明カナリ、次ニ「ヒヨレステリン」量ヲ減ジ〇・一%ナラシメタル場合ノ結果ハ第十三表ノ示スガ如ク、肝越幾斯ノ抗原効價ハ「ヒヨレステリン」ヲ添加セザル場合ト同一ナルコトヲ知ル(第二表參照)

第十二表

試験管 番號	越幾斯稀釋度	成績	
		腦	肝
一	十倍液 〇、七(〇、〇七)	微	不
二	〇、五(〇、〇五)	弱	不
三	〇、三(〇、〇三)	強	不
四	〇、一(〇、〇一)	強	微
五	百倍液 〇、八(〇、〇〇八)	完	微
六	〇、六(〇、〇〇六)	完	強
七	〇、四(〇、〇〇四)	完	完
八	〇、二(〇、〇〇二)	完	完
九	〇、一(〇、〇〇一)	完	完

第十三表

試験管 番號	越幾斯稀釋度	成績	
		腦	肝
一	十倍液 〇、七(〇、〇七)	完	不
二	〇、五(〇、〇五)	完	不
三	〇、三(〇、〇三)	完	完
四	〇、一(〇、〇一)	完	完
五	百倍液 〇、八(〇、〇〇八)	完	完
六	〇、六(〇、〇〇六)	完	完
七	〇、四(〇、〇〇四)	完	完
八	〇、二(〇、〇〇二)	完	完
九	〇、一(〇、〇〇一)	完	完

第四章ノ概括

健常海猿諸臟器酒精越幾斯ニ健常海猿諸臟器中最「ヒヨレステリン」ニ富メル腦酒精越幾斯ノ「ヒヨレステリン」含有量ニ近キ%ニ於テ、或Kolmer氏ガ使用スル%ニ於テ(〇・一乃至〇・二%)「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメタルモノニ就キテ抗補體作用ヲ檢スルニKolmer氏ノ稱フルガ如ク抗補體作用ニ對シ無影響ナラザルノミナラズ、却而該作用著明ニ昂進シ肺、心、脾及腎越幾斯ニテハ溶血作用全然阻止セラレ、肝越幾斯ニテモ亦抗補體作用増強シ、獨健常臟器中「ヒヨレステリン」含有量最多キ腦越幾斯ハ殆影響ヲ被ラザリキ。

次ニ抗補體作用ヲ全然被ラザルカ又一定度迄被ムル腦及肝越幾斯ニ就キテ抗原効價ヲ測定スルニ、腦ニ於テ殆ド影響ナク、肝ニ於テハ全然影響ヲ被ラザルカ(○・一%)又健常肝越幾斯ヨリモ高マレルガ如キ觀アルモ(一〇・二%)第十表ノ示スガ如ク、抗原ノ使用量ニ於テ輕度ノ抗補體作用ヲ認ムルガ故ニ著明ナル効價ノ昇騰ハ之ヲ認ムルコト能ハズ。

第五章 健常臟器越幾斯ノ稀釋液ニ「ヒヨレステリンズスベンゾイド」ヲ

作用セシメタル場合ノ抗原性ニ就テ

本章ニ於テハ「ヒヨレステリン」ヲ酒精越幾斯中ニ溶解セシメズ其各稀釋液ニ「コロイド」ノ狀態ニアラシメタル「ヒヨレステリン」ノ一定量ヲ作用セシメ其抗原性ニ及ボス影響ヲ考察セントス。

第一 「ヒヨレステリンズスベンゾイド」ノ製法及實驗方法

「ヒヨレステリンズスベンゾイド」ハ高橋氏⁽¹⁾ニ從ヒ約○・五%ナラシメタリ、即○・六%食鹽水ニ○・五%ノ割合ニ「アラビアゴム」ヲ加ヘ此一定量ニ「アセトン」ニ溶解セシメタル「ヒヨレステリン」ノ一部分ヲ加ヘ徐々ニ振盪シ一樣ニ濁セル後之ヲ攝氏四十度ニテ低壓蒸溜シ更ニ「ヒヨレステリン」溶液ヲ加ヘ振盪後蒸溜ヲ反覆シ遂ニ約○・〇五%ノ「ヒヨレステリンズスベンゾイド」ヲ得ルニ至ル。

實驗方法トシテハ健常臟器酒精越幾斯ヲ遞減的ニ稀釋セルモノニ遞増的「ニヒヨレステリンズスベンゾイド」ヲ添加シ抗補體作用ヲ檢セリ。

第二 抗補體作用

第十四表ヲ觀ルニ、肺、心、脾及腎越幾斯ハ孰レモ「ヒヨレステリンズスベンゾイド」ノ十倍稀釋液○・六乃至原液○・九ノ添加ニヨリ強度ノ抗補體作用ヲ受ク腦及肝越幾斯モ亦同作用ヲ受クルモ上記肺、心、脾及腎越幾斯ノ如ク高度ナラズ、之ヲ要スルニ「ヒヨレステリンズスベンゾイド」ヲ作用セシムル場合強度ノ抗補體作用發現シワ氏反應檢査ニ堪エザルニ至ル。

次ニ對照トシテ〇・五%「アラビヤゴム」漿ヲ添加シテ抗補體作用ヲ檢シタルニ相當高度ノ溶血阻止作用ヲ看タリシモ、
「ヒヨレステリンズベンゾイド」ヲ以テスル場合ノ如ク高度ナラズ(第十五表)。

第十四表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	「ヒヨレステ リンズベン ゾイド」	生理的食鹽水	補體	溶血性血 清浮遊液	成續
一	〇・三	十倍液	〇・六	〇・五	〇・五	不
二	〇・二	〇・一五	〇・六	〇・五	〇・五	不
三	〇・一	〇・一	〇・五五	〇・五	〇・五	不
四	〇・〇・〇・〇・一	原液	〇・四一	〇・五	〇・五	不
五	〇・九(〇・〇・九)	〇・〇九	〇・五	〇・五	〇・五	不
六	〇・八(〇・〇・八)	〇・二	〇・五	〇・五	〇・五	不
七	〇・七(〇・〇・七)	〇・三	〇・五	〇・五	〇・五	不
八	〇・六(〇・〇・六)	〇・四	〇・五	〇・五	〇・五	不
九	〇・五(〇・〇・五)	〇・五	〇・五	〇・五	〇・五	不
十	〇・四(〇・〇・四)	〇・六	〇・五	〇・五	〇・五	不
十一	〇・三(〇・〇・三)	〇・七	〇・五	〇・五	〇・五	不
十二	〇・二(〇・〇・二)	〇・八	〇・五	〇・五	〇・五	不
十三	〇・一(〇・〇・一)	〇・九	〇・五	〇・五	〇・五	不
三 十 七 度 一 時 間						痕 痕 痕 痕 痕 微 微 微 弱 強 強 強 不
三 十 七 度 二 時 間						不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不
						不 不 不 痕 痕 痕 微 微 弱 弱 微 不
						不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不
						不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不

第十五表

試驗管 番號	越幾斯稀釋度	「アラビヤゴム」 漿	腦	肺	心	肝	脾	腎
一	〇、三	〇、六	不	不	不	不	不	不
二	〇、二	〇、七	不	不	不	痕	不	不
三	〇、一五	〇、八	不	不	不	痕	不	不
四	十倍液 一、〇、〇、一	〇、九	不	不	不	微	不	不
五	〇、九(〇、〇九)	〇、一	不	不	不	微	不	不
六	〇、八(〇、〇八)	〇、二	不	不	不	弱	不	不
七	〇、七(〇、〇七)	〇、三	不	不	不	弱	不	不
八	〇、六(〇、〇六)	〇、四	不	不	不	弱	不	不
九	〇、五(〇、〇五)	〇、五	不	不	不	強	不	不
十	〇、四(〇、〇四)	〇、六	不	不	不	強	不	不
十一	〇、三(〇、〇三)	〇、七	不	不	不	強	不	不
十二	〇、二(〇、〇二)	〇、八	不	不	不	殆完	不	不
十三	〇、一(〇、〇一)	〇、九	不	不	不	殆完	不	不

第三 本章ノ概括

健常臟器酒精越幾斯ノ各稀釋液ニ「ヒヨレステリン」ヲ「コロイド」トナシテ添加シ抗補體作用ヲ檢セシニ該作用高度ニシテワ氏反應檢査ニ堪エザルニ至ル、尙「ヒヨレステリン」ヲ「コロイド」狀態ト爲スタメニ用キタル〇・五%「アラビヤゴム」漿ノ抗補體作用モ亦相當高度ナリ。

第六章 總括及考按

一、健常海狸ヲ脱血致死セシメ其腦、肺、心、肝、脾、腎及副腎ヲ摘出シ、之等ヨリ各十倍酒精越幾斯ヲ製出シ、之等ヲ抗原トシテワ氏反應ヲ檢シタルニ腦ヲ徐ク他ノ臓器ハ孰レモワ氏反應抗原ヲ含有シ、其抗原効價ハ心、肺、腎、肝、副腎及脾ノ順序ニ從ヒ高價ナルコトヲ知リタリ。

二、健常海狸諸臓器(腦、肺、心、肝、脾、腎及副腎)酒精越幾斯ニ「ヒヨレステリン」ヲ〇・一乃至〇・二%ノ割合ニ溶解セシメタルモノニ就キテ抗補體作用ヲ檢シタルニ、肺、心、脾及腎越幾斯ハ該作用強度ニシテ其孰レノ稀釋度ニ於テモ溶血作用全然阻止サレ肝越幾斯モ亦抗補體作用増強シ、腦越幾斯ノミ影響ヲ被ラザルコトヲ知リタリ。「ヒヨレステリン」ノ抗補體作用ハ以上ノ如ク強度ナルガ故ニ之ヲ溶解セシメタル臓器越幾斯ハ悉抗原トシテ使用ニ堪エザルモノトナル、此結果ハ Kolme 氏ガ予ノ用キタルト同一%ノ「ヒヨレステリン」ヲ牛肉又人心筋酒精越幾斯内ニ溶解セシメタルモノヲ抗原トシテ使用シ抗補體作用ニ無影響ニ抗原効價ヲ昇騰セシメントスル事實ト全然異ルモノナルコトヲ知ル、但シ同氏ハ酒精抽出煎「エーテル」ヲ以テ抽出セシコト及牛肉又人心筋ヲ用キタルコト等ニ於テ、予ノ試驗方法ト異レル方法ヲ採リタルモノナリト雖「ヒヨレステリン」ノ抗補體作用ニ關シテハ兩者ノ獲タル所ハ全然相反セリ。

三、健常臓器越幾斯ニ「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメタルモノヲ抗原トシテ使用スル際、生理的食鹽水ヲ以テ稀釋スルコトニヨリ「ヒヨレステリン」ヲ即チニ微細ナル粒子トシテ析出シ可檢液白濁ス、即「ヒヨレステリン」酒精溶液ヲ以テスル反應ハ「ヒヨレステリン」粒子ノ「ズスペンデオン」ヲ作用セシムル場合ト同一ナリト解セラル、此等ノ關係ヲ尙詳細ニ檢スルタメ「ヒヨレステリン」ヲ〇・〇五%ノ割合ニ〇・〇六%食鹽水ニ suspendieren セシメタルモノヲ各臓器越幾斯稀釋液ニ添加シ其ノ抗補體作用ヲ檢セシニ之ヲ臓器酒精越幾斯内ニ溶解セシメタル場合ト等シク、抗補體作用強度ナルコトヲ知リタリ Landsteiner Stankovik 12) ハ海狸血清ノ十倍稀釋液ニ、「カオリン」「カゼイン」澱粉、「ヒヨレステリン」「トリステリン」「プロダゴン」血清蛋白、「ヒヨレステリン」アセタート「及」「ヒヨレステリン」ベンツオナート「等ヲ室溫ニテ三十分間作用セシメ之等物質ノ補體ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ「ヒヨレステリン」アセタート「及」「ヒヨレステリン」ベンツオナート「等ハ

何等ノ影響ナク「ヒヨレステリン」ハ強度ノ溶血阻止作用ヲ呈セリ、由是觀之海狼血清中ノ補體ハ有機性「ズスベンジオン」又「コロイド」ニヨリテ吸收セラル、ナラント云ヘリ、Liebmann u. Cohn (13) ハ補體〇・一二〇・一%「ヒヨレステリンズスベンジオン」〇・五耗ヲ三十七度ニテ十五分間作用セシメタルニ補體ノ作用消失スルコトヲ知リタリ、更ニ補體ヲ「グロブリン」又「アルブミン」屑ニ分チテ其影響ヲ檢シタルニ「グロブリン」屑ニ作用スルコト判明シ、コハ「ヒヨレステリン」ノ-OH ニヨルナラント云ヘリ、高橋⁽¹⁴⁾ハ海狼血清ニ「ヒヨレステリン」粉末其〇・六%「ヒドロゾル」及其〇・〇六%「ズスベンゾイド」ヲ作用セシメタルニ孰レモ溶血阻止作用ヲ呈シ「ヒヨレステリン」粉末ハ該作用著シク小ナルコトヲ知リタリ、以上諸家等モ予等ノ實驗結果ト等シク抗補體作用ノ減弱ヲ認メタルモノナシ、是ヲ以テ觀レバ Kober 氏「ヒヨレステリン」加抗原ガ抗補體作用ニ無影響ナリト云フ事實ニハ信ヲ措キ難シ。

四、健常海狼諸臟器酒精越幾斯中ノ「ヒヨレステリン」含有量ヲ Bloor 氏法ニ從ヒ定量スルニ、腦ハ其最定量ヲ含有シ脾ハ第二位ヲ占ムルモ腦ノ夫レノ三分ノ一以下ニアリ腎ハ脾ニ次ギ肺及肝ハ腎ニ次ギ心ノ含有量ハ最小ナリ、健常海狼ヲシテ純「ヒヨレステリン」〇・一瓦ヲ豆腐糟ト共ニ毎日攝取セシメ三十日間ヲ經タル後各臟器酒精越幾斯ヲ製出シ其「ヒヨレステリン」含有量ヲ定量セシニ脾ヲ除ク他ノ臟器越幾斯中ノ含有量ト健常臟器越幾斯中ノ夫トノ間ニ徑庭ナカリシモ獨リ脾越幾斯中ノ「ヒヨレステリン」含有量ハ健常脾ノ夫レヨリモ約倍加セリ、脾ニ於ケル「ヒヨレステリン」蓄積症ハ顯微鏡化學的ニ該動物ノ「ヒヨレステリンステアトール」ノ程度ヲ判定スベキ標準タリ得ルト云フ(川村⁽¹⁵⁾)果シテ然ラバ顯微鏡化學的所見ト化學的所見トハ互ニ併行セルモノト認メ得ベシ。

更ニ予等ハ健常海狼ヲ卵黃ヲ以テ飼養シ約五十日間ヲ經タル後各臟器酒精越幾斯ヲ製出シ其「ヒヨレステリン」含有量ヲ定量セシニ健常臟器越幾斯ノ夫ニ比シ著シク増量セシコトヲ知リタリ、即肝ニ於テ約六倍強、肺ニ於テ約三、四倍脾ニ於テ約一、八倍ノ増量ヲ認メタリ、而シテ一列中ノ二頭ニ就キ組織の檢査ヲ行ヒタルニ、肝、肺及脾ニ於テ著明ナル「ヒヨレステリン」蓄積ヲ證シ得タリ、川村氏ニヨレバ卵黃ヲ以テ海狼ヲ飼養スル時ハ叙上ノ諸臟器ニ「ヒヨレステリン」蓄積ヲ來

スコトハ明ナリ、化學的定量法ニ據ル時ハ之等蓄積症ノ程度ヲ數量的ニ對比スルコトヲ得ベシ、サレド予等ノ標本ヲ觀ルモ川村氏ノ實驗ニ徴スルモ爾他臟器ニモ亦「ヒヨレステリン」蓄積症ヲ顯微鏡的ニ證明シ得ルニ拘ラズ比色計的ニ著シキ差異ヲ認メザリキ、(健常臟器中ノ含有量トノ間ニ著シキ差異ナシ)之レ個性ノ差異ニ基因スルモノナルカ將又他ニ理由ノ存シテ然ルカ予等ノ實驗ノミニテハ其理由不明ナリ。

五、叙上ノ實驗(In vitro)ニ於テ各臟器酒精越幾斯ニ「ヒヨレステリン」ヲ溶解セシメタルモノハ孰レモ抗補體作用增強シ而モ其增強ノ程度ハ一定度迄「ヒヨレステリン」ノ量ニ正比例スル事實ヲ觀タリ、今各臟器越幾斯ノ抗補體作用ノ強度ガ其「ヒヨレステリン」含有量ニ比例スルヤ否ヤヲ觀ルニ「ヒヨレステリン」ニ富メル腦越幾斯ハ抗補體作用弱度ニシテ其含有量一乏シキ心越幾斯ハ強度ナリ、即抗補體作用ハ「ヒヨレステリン」含有量ニ逆比例スルガ如キ觀アルモ反之脾越幾斯ハ「ヒヨレステリン」含有量ニ富メルト共ニ阻止性物質ニ富ミ又肝越幾斯ハ「ヒヨレステリン」ニ乏シキト共ニ阻止性物質ニ乏シ即脾ト肝トニ於テハ抗補體作用ハ「ヒヨレステリン」含有量ニ正比例スル事實アリ是ヲ以テ觀レバ in vivo ニ於テ得タル所見ハ in vitro ニテ得タルソレト趣ヲ異ニスル點アリ。

六、海狼ヲ「ヒヨレステリン」ヲ以テ飼養シ其脾臟越幾斯ノ「ヒヨレステリン」含有量が健常脾越幾斯ノソレノ約二倍ナルモノニ就キテ抗補體作用ヲ檢セシニ健常脾越幾斯ノ夫ヨリモ稍低下セリ、サレド「ヒヨレステリン」飼養ノ程度低カリシガ爲メ該低下ガ個性ノ差異一屬ス可キモノナルヤモ知レズ、故ニ更ニ卵黃ヲ以テ高度ニ飼養シ、其「ヒヨレステリン」含有量が肝越幾斯ニ於テ約六倍、肺ニ於テ約三、四倍及脾ニ於テ約一、八倍ノ增量ヲ認メタルモノニ就キ抗補體作用ヲ檢セシニ肝ト肺トニ於テ著シキ低下ヲ觀、脾ニ於テハ「ヒヨレステリン」飼養ノ場合ト大同小異ナルコトヲ知リタリ、之ヲ要スルニ「ヒヨレステリン」及「ヒヨレステリン」ニ富メル食物ヲ以テノ飼養ニヨリ動物臟器内ニ於テ「ヒヨレステリン」含有量ヲ增加セシメタル場合(In vivo)ト試驗管内ニ於テ添加ニヨリテ其含有量ヲ増加セシメタル場合(In vivo)トハ其抗補體作用ニ關シ全然相排反スル態度ヲトルコトヲ知リタリ、之レ果シテ如何ナル理由ニ基因ス可キカ。先ヅ考慮ニ置ク可キハ著明ナ

ル「ヒヨレステリン」蓄積ヲ招來シタル卵黃飼養ノ場合ニ於テ、飼養材料タル卵黃ガ「ヒヨレステリン」ト共ニ之ト血清學的拮抗作用アル「レチチン」ノ多量ヲ含有スルコトナルベシ、サレド、ウエツセルキン¹⁹⁾ Weserkin¹⁹⁾「レチチン、アフガ」ヲ以テ家兎ヲ飼養セシモ「ヒヨレステリン」含有食餌ヲ以テノ飼養ニヨリテ招來スル大動脈「アテロスクレローゼ」ノ如キ變化ヲ生ゼシメ得ザリシト云ヒ、又小泉²⁰⁾氏等ニ據レバ「レチチン」ヲ體內ニ輸入（靜脈内注射）スルモ臓器内ノ「レチチン」ノ量ハ増加セズ、之レ恐ラク「レチチン」ガ臓器内ニ蓄積スルノ暇ナク即時ニ分解セラル、ナラント云フ事實ニ鑑レバ「レチチン」ヲ本問題ヨリ除外シテ考フルコトヲ得ベキカ、次ニ考フベキハ經口のニ與ヘラレタル「ヒヨレステリン」ガ臓器蓄積ヲ來ス迄ノ態度ナリ、即經口のニ輸入セラレタル「ヒヨレステリン」ハ其純粹ノ形ニ於テ血液内ニ吸收セラレ其儘ノ形ヲ以テ臓器内ニ蓄積セラル、モノニ非ズシテ、其血液内ニ吸收セラル、ニ先チ其大部分ハ、「ヒヨレステリンエステル」ニ變化シ而シテ後臓器ニ蓄積セラル²¹⁾故ニ吾人ノ臓器「リポイドステアトーゼ」ト稱スルハ「ヒヨレステリン」及「ヒヨレステリンエステル」ノ混合蓄積ナリ、蓋シ此事實ガ予等ノ得タル *in vitro* ノ實驗的結果トノ *in vivo* 夫レトノ相排斥スル原因ナリト認ム可キモノニ非ルカ、何トナレバ既ニ述ベシガ如ク Landsteiner²²⁾及 Stankovik²³⁾等モ亦海獺血清稀釋液ニ（ヒヨレステリン）ヲ作用セシムルコトニヨリ強度ノ抗補體作用ヲ認メタレドモ「ヒヨレステリンエステル」「ヒヨレステリンアセタート」及「ヒヨレステリンペンツオナート」ヲ作用セシムルモ何等ノ影響ナキコトヲ知リタレバナリ。

七、健常臓器越幾斯（肺、心、肝、脾及腎）中ノ抗原含有量ハ其等ノ「ヒヨレステリン」含有量ニ併行シテ大ナラズ、又之等越幾斯中ニ「ヒヨレステリン」ヲ添加スルコトニヨリ抗原効價ノ遞増ヲ見ズ、然ルニ卵黃ヲ以テノ飼養ニヨリ「ヒヨレステリン」含有量ノ著シク増加セル肝ニ於テ著明ナル抗原効價ノ昇騰ヲ見タルハ如何ナル理由ニ基ク可キカ？固ヨリ吾人ノ實驗ノミヲ以テハ遽ニ速斷ヲ許サバルトコロナルモ「ヒヨレステリン」自己ノ作用ニ非ルコトハ前述試験管内検査ノ結果ニ徴シ明ナルトコロニシテ「リポイドステアトーゼ」ニ因スル臓器ノ續發的變化ニ因スルモノト見做スヲ以テ當ヲ得タリト爲ス可キカ、遮莫卵黃飼養肝越幾斯ハ其抗原効價ニ於テ將又抗補體作用ノ少キ點ニ於テ健常海獺心越幾斯ヨリモ遙カニ優

秀ニシテ實地使用上有利ナル抗原ナリト云フコトヲ得ベシ。

八、卵黃飼養海獺肝越幾斯ガ微毒反應検査上特異性ヲ有スルヤ否ヤニ就キテハ更ニ検査ヲ要スルモノナルベシ。

結 論

一、ワ氏反應抗原ヲ含有スル健常海獺心、肺、腎、肝、副腎及脾等ノ酒精越幾斯ニ「ヒヨレステリン」ヲ添加スルトキハ、之ヲ溶解セシムルト「ズスペンソイド」トシテ添加スルトヲ問ハズ恒ニ該越幾斯ノ抗補體作用増強ス、此事實ヨリシテ「ヒヨレステリン」ノ添加ニヨリ抗補體作用ヲ昇騰セシムルコトナクシテ補體結合價ヲ昇騰セシメントスル Kolmer ノ企圖ニ賛セズ。

二、健常海獺臟器越幾斯ニ「ヒヨレステリン」ヲ添加スル際「ヒヨレステリン」ノ試験管内増加(發現スル抗補體作用増強ノ度ハ「ヒヨレステリン」ノ添加量ニ正比例スルニ反シ、卵黃ヲ以テ動物ヲ飼養シ臟器内蓄積ヲ來サシムルコトニヨリ「ヒヨレステリン」量ヲ増加セシメタル場合「ヒヨレステリン」ノ臟器内増加)ノ抗補體作用變動ノ「ヒヨレステリン」ノ増加量ニ比例セザル理由ハ臟器内蓄積セル「ヒヨレステリン」ノ大部分ガ「ヒヨレステリンエステル」ヨリナルガタメナルベシ。

三、卵黃ヲ以テノ飼養ニヨリ高度ノ「ヒヨレステリン」蓄積ヲ來サシメタル海獺肝ノ酒精越幾斯ハ抗原含有量ノ大ナル點及抗補體作用ノ小ナル點ニ於テ最優秀ナル實用的抗原ナリ。而シテ肝ガ卵黃飼養ニヨリテ斯卡ル性質ヲ有スルニ到レルハ肝「リポイドステアトーゼ」ニ伴フ臟器ノ續發性變化ニ因ルモノト解セラル。

引 用 書

- 1) Sachs u. Altmann, Berl. Klin. Wochenschr., 1908; Levaditi et Yamanouchi, Compt. rend. de la soc. d. Biolog., T. 63 et 64, Fleischmann, Berl. Klin. Wochenschr., 1908.
- 2, 3), 8), 9), 15) 川村, 日新醫學, 第七卷, 大正七年.
- 4) Landsteiner, Müller u. Petzl, Wien. klin. Wochenschr., 1907 u. Berl. klin. Wochenschr., 1908.
- 5) Levaditi et Yamanouchi, Compt. rend. de la soc. Biol., T. 63.
- 6) Antschkow, Ziegl. Beitr., Bd. 56, 1913 u. Deutsch. med. Woch. Nr. 16, 1913.
- 7) 高橋, 日本微生物學會雜誌, 第十一卷, 第九號.

- 10) Kolmer, Am. Jour. Syph., 1922, vi, 74-82, Kolmer and Yagle, Am. Jour. Syph., 1922, vi, 319-328, Kolmer and Trist, Am. Jour. Syph., vi, 28-9319.
- 11), 14) 高橋, 日本微生物學會雜誌, 第十一卷, 第十二號.
- 12), 19) Landsteiner u. Stankovik, Centralbl. f. Bakt., Bd. 42, 1906.
- 13) Liefmann u. Cohn, Zeitschr. f. Imm. Bd. 7, 1910.
- 16) Wesselkin, Russy Viratsch, 1921, No. 39, Cit. nach Anitschkow u. Chaltow, Zentralbl. f. allgem. Path. u. path. Anat. Bd. 24, 1913.
- 17) Koizumi, The journal of biochemistry, Vol. V, No. 2, 1925.
- 18) Müller, Journ. of biol. Chem. Bd. 45, 1921, 川村, 中院, 日本病理學會雜誌, 第六卷.

L'étude sur l'Antigène de la reaction Wassermann avec référence speciale sur l'antigénité des extraits' des organes accumulants le cholestérine.

Professeur T. MATSUI. et K. SAITO.

(Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Manchurie)

Le but des études est à faire clair l'influence du changement artificiel du contenu des lipoides des organes sur l'antigénité de la réaction Wassermann.

Le Changement artificiel des organes du Cobaye fût obtenu en alimentant les animaux d'une nourriture riche des lipoides ou des lipoides pures.

La méthode et le material des études :

Nous avons pris le cobaye pour nos expériment, parceque ;

- 1) Les cobayes sont les animaux chez qui l'accumulation des lipoides dans les organes est très fort.
- 2) C'est connu que les extraits des organes de cobaye, surtout du coeur, sont très riches d'antigène,
- 3) Le cobaye est un animal petit, facile à nourrir. Comme lipide nous avons pris du Cholestérine pur ou le

jaune d'œuf qui contient le Cholestérine et le léthicine. Nous avons eu plusieurs rangs des cobayes et nous avons pu dix cobayes comme un rang. Nous avons présenté trois espèces des extraits des organes de cobaye.

- 1) Les extraits des organes normals.
- 2) Les extraits des organes des animaux nourris avec le cholestérine.
- 3) Les extraits des organes des animaux nourris avec le jaune d'œuf.

Dans tous les cas d'observation nous avons toujours mesuré le contenu du cholestérine d'après Bloor, l'activité anticomplémentaire et le titre de la force complément-fixante. Et aussi;

I. Nous avons examiné l'alcohol-extrait des organes sans y joindre le cholestérine.

II. Nous avons fait la dissolution du pure cholestérine des extraits des organes normals et nous avons observé l'influence de ces extraits sur l'antigène.

III. Nous avons ajouté le cholestérine suspensoïde aux extraits des organes normals et observé sa influence.

Conclusion.

1) Quand on ajoute à l'alcohol-extrait du cœur, des poulmons, des reins, du foie, du supraren et de la rate d'un cobaye normal le cholestérine qui était dissolvé dans l'alcohol, ou ajouté comme un suspensoïde, on trouve toujours l'augmentation de l'influence anticomplémentaire.

De cette raison je refuse l'idée du Pr. Kolmers qui veut augmenter la force complément-fixante sans augmenter la force antikomplémentaire par l'ajoutation du cholestérine.

2) Le degré de l'augmentation des actions antikomplémentaires qui apparaient en ajoutant le cholestérine dans l'extrait des organes d'un cobaye normal dépend de la masse jointe du cholestérine. (L'augmentation du cholestérine in vitro)

Au contraire, l'attération d'activité antikomplémentaire des extraits des organes ne dépend pas de la masse d'augmentation du cholestérine qui par l'alimentation avec le jaune d'œuf font accumuler le cholestérine. (L'augmentation

du cholestérine in vivo)

La cause de ce fait est que la plupart du cholestérine accumulé dans l'organisme consiste du cholestérineester.

3) L'alcoholextrait du foie de cobaye qui par l'alimentation avec le jaune d'œuf a obtenu l'accumulation du cholestérine très pronoucé dans l'organe, est un antigène suprême et pratique parcequ'il montre un grand contenu d'auigène et peu d'action anticomplémentaire. La cause, pourquoi la foie du cobaye a obtenu ces qualités par l'alimentation avec le jaune d'œuf est à comprendre comme un changement secondair d'organe accompagné d'une Lipoidestéatose.